



Nombre :

Curso : 7° Año Básico

Profesor : Yoana A. Aros Mora

**Multiplicación en N:** La multiplicación es una abreviación de una adición reiterada.

Ej. :  $25 + 25 + 25 + 25 = 25 \cdot 4$

Los números que se multiplican se llaman **factores** y su resultado **producto**

Factores

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \underline{25} \cdot 4 \\ 100 \end{array} \longrightarrow \text{Producto}$$

Ejercicios:

1.- Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a)  $12 \cdot 2$

b)  $66 \cdot 9$

c)  $54 \cdot 8$

d)  $76 \cdot 3$

e)  $61 \cdot 7$

f)  $15 \cdot 75$

g)  $46 \cdot 92$

h)  $43 \cdot 16$

i)  $33 \cdot 10$

j)  $97 \cdot 48$

k)  $789 \cdot 101$

l)  $654 \cdot 379$

m)  $387 \cdot 754$

n)  $387 \cdot 330$

ñ)  $9.407 \cdot 3.477$

La multiplicación, al igual que la adición en  $\mathbb{N}$ , cumple con ciertas propiedades:

- **Clausura:** Cada vez que se multiplican números naturales, su resultado es otro número natural.

$$(a \cdot b) \in \mathbb{N}, \forall a, b \in \mathbb{N}$$

Ej:  $5 \cdot 3 = 15$ , de tal forma que  $15 \in \mathbb{N}$ .

- **Conmutativa:** El orden de los factores, no altera el producto.

$$a \cdot b = b \cdot a, \forall a, b \in \mathbb{N}$$

$$5 \cdot 3 = 3 \cdot 5$$

Ej:  $15 = 15$

- **Asociativa:** No importa como agrupe los factores para la multiplicación, su resultado será el mismo.

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c, \forall a, b, c \in \mathbb{N}$$

Ej:  $10 \cdot (5 \cdot 2) = (10 \cdot 5) \cdot 2$

$$10 \cdot 10 = 50 \cdot 2$$

$$100 = 100$$

- **Elemento neutro:** El elemento neutro multiplicativo es el 1, pues cada vez que se multiplica un número por 1, se obtiene el mismo número.

$$1 \cdot a = a \cdot 1, \forall a \in \mathbb{N}$$

Ej:  $1 \cdot 5 = 5$

- **Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición:**

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c, \forall a, b, c \in \mathbb{N}.$$

Ej:  $5 \cdot (3 + 7) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 7$

$$5 \cdot 10 = 15 + 35$$

$$50 = 50$$

2.- Indica las propiedades que se aplican en cada uno de los siguientes ejercicios y resuelve.

a)  $4 \cdot (3 + 2) = 4 \cdot 3 + 4 \cdot 2$

b)  $9 \cdot (8 \cdot 3) = (9 \cdot 8) \cdot 3$

c)  $12 \cdot 1 =$

d)  $15 \cdot 0 =$

e)  $16 \cdot 12 = 12 \cdot 16$

3.- Escribe la letra que corresponda en cada espacio:

a)  $3+5 \bullet 10$

\_\_\_\_\_ = 50

b)  $15 \bullet 4 -30$

\_\_\_\_\_ = 0

c)  $12 \bullet 12 -144$

\_\_\_\_\_ = 53

d)  $12 \bullet 5 -20$

\_\_\_\_\_ = 1

e)  $12 -3 \bullet 3$

\_\_\_\_\_ = 30

\_\_\_\_\_ = 3